

PAT-NO: JP406012813A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06012813 A
TITLE: DISK CARTRIDGE AND DISK CARTRIDGE DRIVING DEVICE
PUBN-DATE: January 21, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
OMORI, KIYOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
SONY CORP N/A

APPL-NO: JP04169084
APPL-DATE: June 26, 1992

INT-CL (IPC): G11B023/03 , G11B017/04 , G11B023/50

US-CL-CURRENT: 360/137

ABSTRACT:

PURPOSE: To surely remove dusts every time the disk is inserted and ejected by bringing a cleaning member into sliding-contact with the disk cartridge along the transparent irradiating area of its laser beam.

CONSTITUTION: Dust eliminating sections 10A (10B) are provided on a transparent section 9 of which at least a part irradiated with a laser beam, etc., is made transparent and a cleaning member 17 is slidably provided along these dust eliminating sections 10A (10B). Every time this disk cartridge is loaded to the cartridge driving device, the transparent dust eliminating sections 10 A (10B) of a cartridge 1 are cleaned with the cleaning member 17. Thus, by completely eliminating dusts from the transparent section 9, a signal is correctly recorded and reproduced.

COPYRIGHT: (C)1994, JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-12813

(43)公開日 平成6年(1994)1月21日

(51)IntCl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 23/03		Z 7201-5D		
17/04	4 0 1 A	7520-5D		
23/50		Z 7201-5D		

審査請求 未請求 請求項の数4(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-169084

(22)出願日 平成4年(1992)6月26日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 大森 清

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人 弁理士 松隈 秀盛

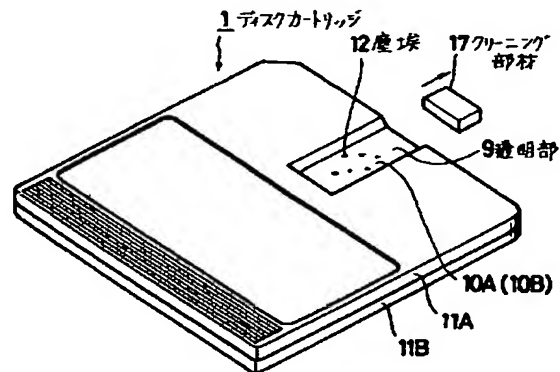
(54)【発明の名称】 ディスクカートリッジ及びディスクカートリッジ駆動

装置

(57)【要約】

【目的】 少くともレーザビーム等の照射される部分を透明としたディスクカートリッジの透明部に付着した塵埃を確実に排除する。

【構成】 ディスクカートリッジ1のレーザビーム等の照射領域を透明とする塵埃排除部10A、10Bに沿ってクリーニング部材17を摺接させて塵埃を除去させる。



本発明のディスクカートリッジの一実施例を示す斜視図

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録、再生可能な光ディスク担体を少くともレーザビーム照射位置が透明部と成されたディスクカートリッジケース内に回動自在に枢着させて成るディスクカートリッジに於いて、

上記透明部に塵埃排除部を有し、

上記塵埃排除部に沿ってクリーニング部材を摺動させて透明部の塵埃を除去する様にして成ることを特徴とするディスクカートリッジ。

【請求項2】 記録、再生可能な光ディスク担体を少くともレーザビーム照射位置が透明部と成されたディスクカートリッジケース内に回動自在に枢着させたディスクカートリッジをローディング機構内に装着させて、該光ディスク担体を記録、再生状態と成すディスクカートリッジ駆動装置に於いて、

上記ローディング機構に上記透明部上の塵埃を除去するクリーニング部材を配設して成ることを特徴とするディスクカートリッジ駆動装置。

【請求項3】 前記ディスクカートリッジケースの透明部が前記光ディスク担体の記録、再生領域を横切る方向に配設されて成ることを特徴とする請求項1記載のディスクカートリッジ。

【請求項4】 前記ディスクカートリッジの透明部の塵埃排除部の縁部に面取りを設けて成ることを特徴とする請求項1記載のディスクカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は記録、再生が可能な光ディスクを回動自在に収納したディスクカートリッジ及びディスクカートリッジ駆動装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から光ディスクをディスクカートリッジケースに回動自在に装着させた光磁気記録再生用のディスクカートリッジ及びディスクカートリッジ駆動装置は良く知られている。

【0003】このようなディスクカートリッジはカートリッジ内に回動自在に枢着した記録、再生担体に対し、カートリッジの下側からレーザビーム等を照射して、記録、再生を行うため、カートリッジに窓部を設けるが、この窓部は非使用時に塵埃の侵入を防止するためにシャッター部材が設けられている。然し、記録、再生時にシャッターが開かれている間に塵埃が侵入する問題を解消するため、例えば、特開平2-33783号に示す様にディスクカートリッジのケースの一部を透明とし、完全に記録、再生担体をカートリッジケース内に密閉させる様にしたものがある。その構成の一例を図9に示す。

【0004】図9で7は全体としてディスクカートリッジを示し、1は例えば、表面に記録、再生面を有するフレキシブルディスク等から成る光ディスク担体、2は該担体1を収容し、その担体1と共に担体駆動装置のロー

2

ディング部に着脱されるディスクカートリッジケース、3はディスクカートリッジ7の外側に配設された記録、再生用光ヘッド装置、4は担体1を回転駆動させるスピンドルモータであり、ディスクカートリッジケース2の記録、再生用ヘッド装置3側からレーザ光が担体1の記録、再生領域に照射される領域に透明又は透明に近い透明部6が設けられる。

【0005】この透明部6はケース2の一部を構成する様に通常の窓部にガラス等を接着剤等を介して接合したもの、或はケース全体を透明部材の例えばポリカーボネート等で構成させケース表面に傷がつかない様にハードコーティングを施したものである。

【0006】更に、ケース2に於ける光ヘッド3の対向面側に設けた、透明部6の他に光ヘッド3の反対側にも透明部9を設け、この透明部9の外側に光検出器8を配設する様にしたディスクカートリッジも提案されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上述の従来構成によると、ディスクカートリッジを手で持つために、指紋や塵埃が付き易く、ディスクカートリッジケース2の透明部6又は9に付着した指紋や塵埃によって、正確な記録再生が出来なくなる問題があった。

【0008】本発明は叙上の問題点を解消するために成されたものであり、その目的とするところは透明部の指紋や塵埃を記録、再生時にディスクカートリッジ駆動装置に装着する毎にクリーニング可能なディスクカートリッジ及びディスクカートリッジ駆動装置を得る様にしたものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明のディスクカートリッジはその例が図1に示されている様に、記録、再生可能な光ディスク担体を少くともレーザビーム照射位置が透明部と成されたディスクカートリッジケース内に回動自在に枢着させてなるディスクカートリッジ1に於いて、透明部6及び9に塵埃排除部10A及び10Bを有し、この塵埃排除部10A及び10Bに沿ってクリーニング部材17を摺動させて透明部6及び9の塵埃を除去する様にして成るものである。

【0010】本発明のディスクカートリッジ駆動装置はその例が図8に示す様に記録、再生可能な光ディスク担体を少くともレーザビーム照射位置が透明部と成されたディスクカートリッジケース内に回動自在に枢着させたディスクカートリッジ1をローディング機構15内に装着させて、光ディスク担体を記録、再生状態と成すディスクカートリッジ駆動装置18に於いて、ローディング機構15に透明部6及び9上の塵埃12を除去するクリーニング部材17を配設して成るものである。

【0011】

【作用】本発明のディスクカートリッジ駆動装置によれ

3

ばディスクカートリッジをディスクカートリッジ駆動装置にローディングする毎にディスクカートリッジの透明な塵埃排除部をクリーニング部材でクリーニングするので正確な信号の記録、再生を行うものが得られるだけでなく、塵埃が完全に透明部から排除可能なディスクカートリッジが得られる。

【0012】

【実施例】以下、本発明のディスクカートリッジ及びディスクカートリッジ駆動装置の一実施例を図面により詳記する。

【0013】図1は本例のディスクカートリッジの粗立状態を示すものであり、このディスクカートリッジ1は図2及び図3に示す様に対を成す上下ハーフ11A及び11Bを互に対向して、突き合わせることで上下ハーフ11A及び11B内で光ディスク担体を回転自在に保持する様に成されている。

【0014】光ディスク担体としては図示しないがフレキシブルディスク、或は光ディスク等が選択される。

【0015】図2に於いて、上ハーフ11Aは略正方形の薄板から成る合成樹脂で形成される。この合成樹脂はポリカーボネート等の透明又は透明に近い材料を略板状に一体に形成してもよいが、図2の例では通常のディスクカートリッジの要部は不透明材料を用い窓部となる部分を二色成形法等で透明部9と成し、光の透過率を向上させるために薄くした凹部からなる塵埃排除部10Aを構成させる。この塵埃排除部10Aの形状は略矩形状に形成され、その長手方向の長さLは光ディスク担体の記録、再生の全トラック領域を横切る長さより長く選択する。又、短辺Wの寸法は後述するクリーニング部材の長さを選択される。

【0016】この塵埃排除部10Aの左右側縁部20L及び20R並に前側縁部20Fを図5Aに示す様にテーパ面21と成す。

【0017】図5Aは図2のA-A'断面方向に沿う矢視図を示すもので、透明部9の塵埃排除部10Aを構成する左右側縁部20L及び20Rはテーパ面21を構成している。勿論、図示しないが前側縁部20Fも同様にテーパ面21を構成している。尚、図2で22はラベル貼付面であり、図示されていないが下ハーフ11Bの突出リブと嵌合する円形溝が上ハーフ11Aの裏側(内側)の略中心部に形成されている。

【0018】図3は下ハーフ11Bを内側から示すもので上ハーフと同様に略正方形の薄板状に二色成形された透明部6は下ハーフの外側に塵埃排除部10Bが形成され、この左右側縁部23L及び23R並に前側縁部23Fは図5Aと同様にテーパ面21と成されている。

【0019】下ハーフ11Bの略中心位置にスピンドルモータによって回転されるハブが貫通する中心孔24が穿たれ、この中心孔24を圍繞する同心円状のリブ25

4

が突出し、この突出高さhを略光ディスク担体の厚さに対応させ、上下ハーフ11A及び11Bを対向結合させた際に光ディスク担体をディスクカートリッジ内で回転自在と成る様に嵌着させる。26は上ハーフ11A側に設けた融着ピン(図示せず)が挿入される穴を示す。

【0020】上述の如き上下ハーフ11A及び11Bを結合して、ディスクカートリッジ1を構成させ、図1に示す様に刷子或はフェルト等で構成させ、固定したクリーニング部材17に沿ってディスクカートリッジ1を摺動させれば塵埃排除部10A及び10B上に付着或は載置された指紋や塵埃12は図4に示す様にテーパ面21に沿って上下ハーフ11A及び11Bのケース上下面に掻き出されるために、左右前側縁部20L、23L、20R、23R、20F、23Fにテーパ面21を付けず直角に成した場合に比べて、塵埃を掻き出し易くすることが出来る。

【0021】上述のクリーニング部材17は図6及び図7に示す様にローディング機構15を構成する。断面略コ字状に形成したローディング用シャーシ16の前部の内側に取り付けられている。

【0022】クリーニング部材17は例えばフェルト材で略矩形状に形成される。この矩形状のクリーニング部材17の長辺はディスクカートリッジ1の上下ハーフ11A及び11Bに形成された塵埃排除部10A及び10Bの矩形状の短辺Wに等しいか、短めに選択されて接着剤等でローディング機構15のシャーシ16の内側に付着させる。

【0023】このクリーニング部材17を例えば板バネ上に貼着し、この板バネの側面が山型となる様に、その両端を保持する保持部材17A及び17Bに保持し、シャーシ16の前面に穿った透孔を介してクリーニング部材17をディスクカートリッジ1の塵埃排除部10A及び10Bに対向させて、塵埃排除部10A及び10B上を摺接させて塵埃を除去する様にしてもよい。

【0024】図8は、この様なディスクカートリッジ駆動装置18を示すもので、ベース30上にはディスクカートリッジ駆動装置のスピンドルモータや光ヘッド等が載置され、ローディング機構15も、ベース30上に所定の方法で保持されている。

【0025】パネル13にはディスクカートリッジ1をローディングさせ、記録、再生させると共に記録、再生されたディスクカートリッジ1を排出させるためのディスクカートリッジ挿入口14が設けられ、このディスクカートリッジ挿入口14の左右端はディスクカートリッジ1の左右寸法で規制されるので、塵埃排除部10A及び10B位置は常に一定位置であるから、クリーニング部材17は、この塵埃排除部10A及び10Bと対向するシャーシ16の上下位置に配設されることになる。

【0026】図8でディスクカートリッジ1をディスクカートリッジ駆動装置18のローディング機構15に挿

入及び排出する毎に透明部6及び9上の指紋又は塵埃はクリーニング部材17でクリーニングされて掻き落とされることになる。

【0027】上述の実施例で塵埃排除部10A及び10Bを凹状としたが透明度が充分であれば図5Bに示す様に凸状とすることも出来る。この場合、クリーニング部材17は透明部9の塵埃排除部10A'並にテーバ面20L'、20R'はすべて覆う様な長さを選択される。更に、クリーニング部材17をシャーシ16に固定せずに塵埃排除部10A及び10B上でクリーニング部材を移動させて、塵埃12を掻き出す様にしてもよいことは明らかである。この場合にはクリーニング部材17をディスクカートリッジの中心方向から外周方向に移動させる可とする。

【0028】本発明は叙上の様に構成させたので、光ディスクに照射される光ビーム上に付着した透明部上の塵埃を確実に除去出来て正確な信号の記録及び再生が可能なディスクカートリッジ及びディスクカートリッジ駆動装置を得ることが出来る。

【0029】

【発明の効果】本発明のディスクカートリッジ及びディスクカートリッジ駆動装置によればディスクカートリッジを記録再生機器に挿入及び排出する毎に確実に塵埃の除去が可能なものを得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のディスクカートリッジの一実施例を示す斜視図である。

【図2】本発明のディスクカートリッジの上ハーフの斜

視図である。

【図3】本発明のディスクカートリッジの下ハーフの斜視図である。

【図4】本発明のディスクカートリッジの塵埃除去状態説明図である。

【図5】本発明のディスクカートリッジの図2のA-A'に沿う断面矢視図である。

【図6】本発明のディスクカートリッジの駆動装置に用いるローディング機構シャーシへのクリーニング部材取付状態を示す斜視図である。

【図7】図6に示すローディング機構シャーシの正面図である。

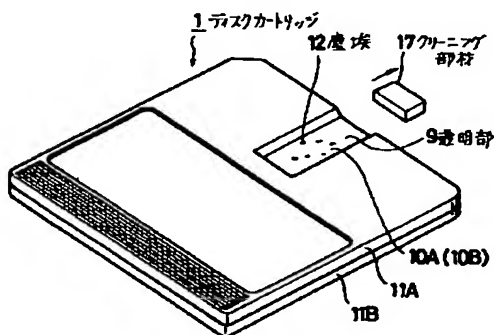
【図8】本発明のディスクカートリッジをディスクカートリッジ装置へローディングする状態を示す全体的な構成図である。

【図9】従来のディスクカートリッジの略線的側断面図である。

【符号の説明】

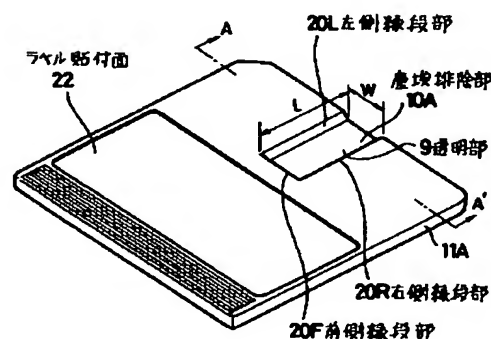
- 1 ディスクカートリッジ
- 6, 9 透明部
- 10A, 10B 塵埃排除部
- 11A 上ハーフ
- 11B 下ハーフ
- 12 塵埃
- 17 クリーニング部材
- 18 ディスクカートリッジ駆動装置
- 21 テーバ面

【図1】



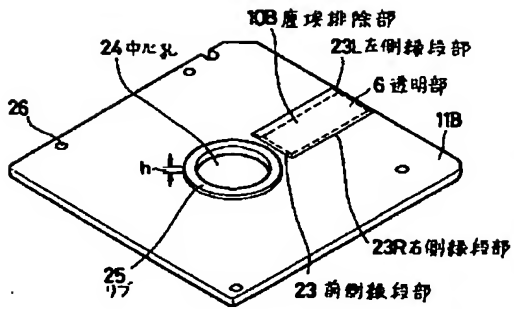
本発明のディスクカートリッジの一実施例を示す斜視図

【図2】



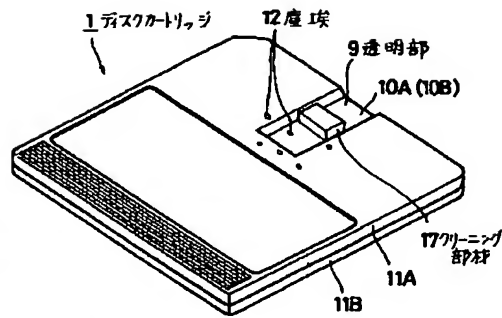
上ハーフの斜視図

【図3】



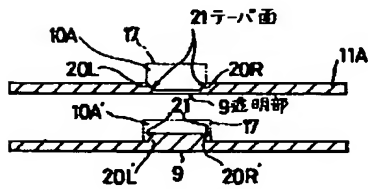
下ハーフの斜視図

【図4】



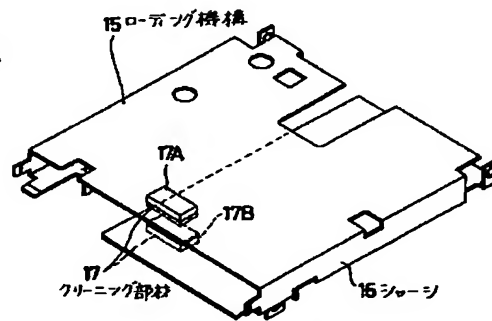
塵埃除去状態説明図

【図5】



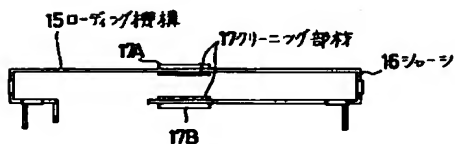
A-A'断面矢視図

【図6】



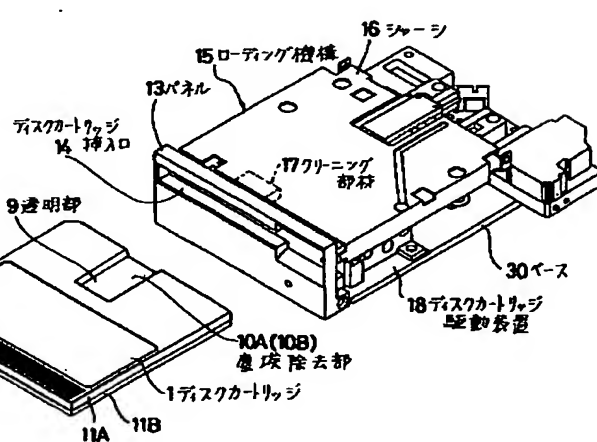
ローディング機構斜視図

【図7】



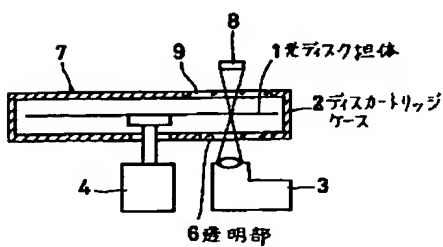
ローディング機構正面図

【図8】



全体的な構成図

【図9】



従来のディスクカートリッジ